



Klaus Baumers, EmscherGenossenschaft

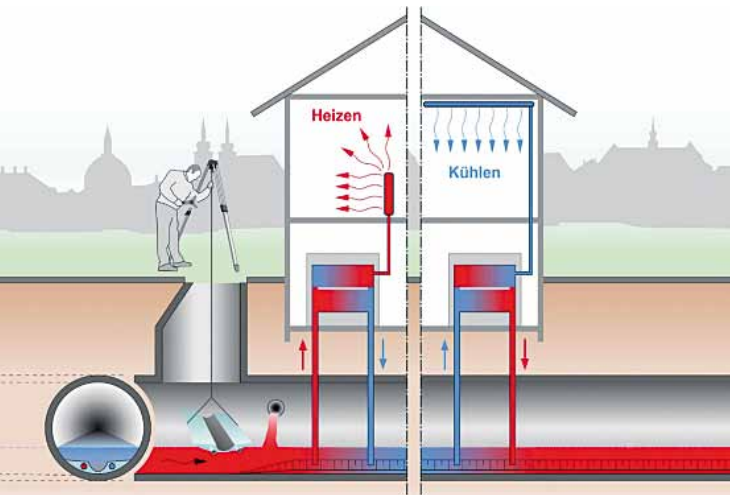
Diese Bedingungen sind im Seniorenwohnsitz WESTHOLZ in Westholz 17, 44328 Dortmund gegeben. In dem Haus befinden sich mehr als 80 Pflegeplätze mit einem Wärmebedarf von jährlich 830.000 kWh. Die Entfernung zum neugebauten Abwasserkanal mit einem Durchmesser von 1,60 m beträgt gerade einmal 100 m.

Ideale Voraussetzungen, um den Einsatz konventioneller Energieträger deutlich zu reduzieren, den Anteil der erneuerbaren Energien in Dortmund zu erhöhen und vor allem auch den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

WIE KOMMT DIE WÄRME IN DEN SENIORENWOHNSITZ?

In den Kanal wird auf einer Länge von 74 m ein Wärmetauscher eingebaut. Wenn über diesen Wärmetauscher Abwasser fließt, überträgt er die Wärme auf einen Wasserkreislauf, der über eine Erdleitung in den Heizungsraum des Seniorenheims führt.

Dort hebt eine Wärmepumpe die Temperatur des Wassers auf die Vorlauftemperatur der Heizung an und transportiert die Wärme in die Zimmer der Bewohner.



BETREM
Emscherbrennstoffe GmbH
Sturmshof 20
46238 Bottrop

Telefon: 02041 744 - 33 00
Telefax: 02041 744 - 33 97
E-Mail: info@betrem.de

LIPPEVERBAND
Kronprinzenstr. 24
45128 Essen

Telefon: 0201 104 - 0
www.lippeverband.de

SHDO
Städt. Seniorenheime
Dortmund gemeinnützige GmbH
Westfalendamm 67
44141 Dortmund



Anja Sprenger-Lux, Seniorenwohnsitz WESTHOLZ

Wohnen wie im Élysée-Palast ...

WÄRME AUS ABWASSER GEWINNEN



Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Rahmen des Förderprogramms „Kommunale Klimaschutzmodellprojekte“

In Kooperation mit:





Anja Sprenger-Lux, Seniorenwohnsitz WESTHOLZ

SENIORENWOHNSITZ WESTHOLZ IN DORTMUND-SCHARNHORST

Dass der Seniorenwohnsitz WESTHOLZ des Betreibers SHDO in Dortmund Gemeinsamkeiten mit dem Palast des französischen Präsidenten hat, wissen wohl die wenigsten. Es ist den beiden Häusern auf den ersten Blick auch nicht unbedingt anzusehen. Aber spätestens in den Heizzentralen der beiden Residenzen kann man Gemeinsamkeiten entdecken.

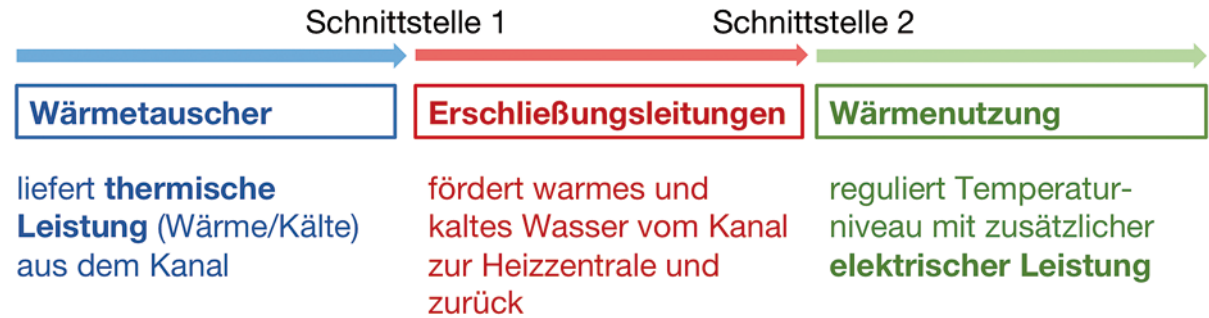
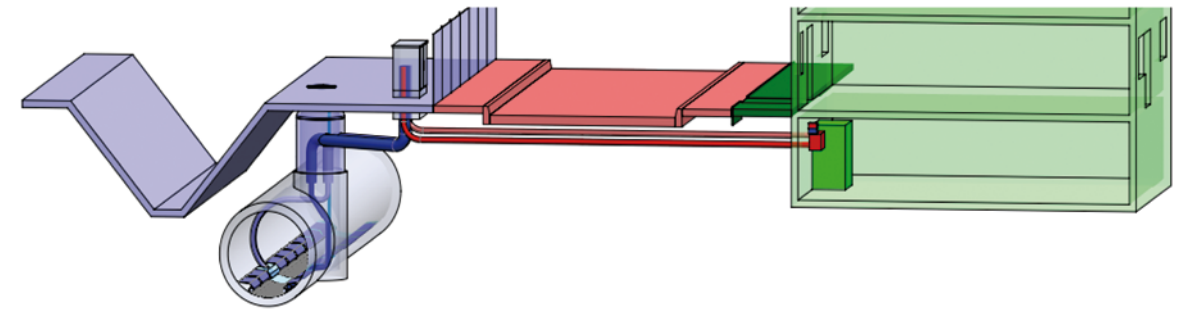
Denn beide beziehen den größten Teil ihres Wärmebedarfs nicht aus fossilen Brennstoffen wie Gas oder Öl, sondern regenerativ aus benachbarten Abwasserkanälen.

In Dortmund-Scharnhorst wird die Abwasserwärme dem neu gebauten Kanal „Kirchderner Graben“ des LIPPEVERBANDES entnommen. Mit diesem Abwasserkanal wird das ehemals oberirdisch abgeleitete Schmutzwasser kanalisiert und steht für eine effektive Nutzung als Wärmequelle zur Verfügung.

WIE WARM IST DAS ABWASSER?

Abwasser verlässt die Haushalte mit einer durchschnittlichen Temperatur von ca. 25° C. Dafür sorgen u. a. Dusch- und Badewasser oder Waschwasser. Auf dem Weg zur Kläranlage sinkt die Temperatur des Abwassers um ein paar Grad. Es hält eine Durchschnittstemperatur von ca. 15° C, im Sommer etwas mehr, im Winter etwas weniger. Die Temperatur sinkt selbst in der kalten Jahreszeit selten unter 10° C. Diese Wärme lässt sich gut zurück gewinnen, wenn einige wenige Rahmenbedingungen gegeben sind:

- Der Kanal liegt in unmittelbarer Nähe zum Wärmeabnehmer ...
- ... und transportiert eine ausreichend große Menge Abwasser.
- Der Wärmeabnehmer sollte aus ökonomischen Gründen eine Wärmeleistung von mindestens 100 kW benötigen.



GESAMT:

Systemtyp:	Bivalent
Spitzenleistung:	409 kW
Wärmebedarf:	830.000 kWh/a
Anteil Gesamtleistung:	30 %
Deckung Wärmebedarf:	80 %
Einsparung CO ₂ :	117 kg/a (entspricht 56 %)

ABWASSERWÄRMETAUSCHER:

Länge:	74 m
Überströmte Fläche:	49 m ²
Thermische Leistung:	94 kW
Bemessungsabfluss:	20 l/s
Min. Abwassertemperatur:	10°C

WÄRMEPUMPE:

Leistung Wärmepumpen:	110 kW
Leistungszahl:	5,2



Klaus Bäurers, Enschergemeinschaft